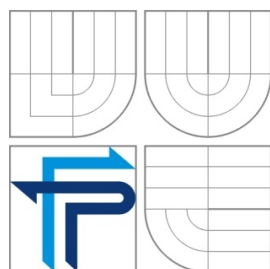


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA PODNIKATELSKÁ
ÚSTAV INFORMATIKY

FACULTY OF BUSINESS AND MANAGEMENT
INSTITUTE OF INFORMATICS

PROGRAMOVÉ NÁSTROJE PRO TÝMOVOU PRÁCI - GROUPWARE
SOFTWARE TOOLS FOR TEAMWORK – GROUPWARE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

GERGELY MÉSZÁROS

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. MILOŠ KOCH, CSc.

BRNO 2010

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Mészáros Gergely

Manažerská informatika (6209R021)

Ředitel ústavu Vám v souladu se zákonem č.111/1998 o vysokých školách, Studijním a zkušebním řádem VUT v Brně a Směrnicí děkana pro realizaci bakalářských a magisterských studijních programů zadává bakalářskou práci s názvem:

Programové nástroje pro týmovou práci - groupware

v anglickém jazyce:

Software Tools for Teamwork – Groupware

Pokyny pro vypracování:

Úvod

Cíle práce, metody a postupy zpracování

Teoretická východiska práce

Analýza problému

Vlastní návrhy řešení

Závěr

Seznam použité literatury

Přílohy

Seznam odborné literatury:

BASL, Josef, BLAŽÍČEK, Roman. Podnikové informační systémy : Podnik v informační společnosti – 2. výrazně přepracované a rozšířené vydání. 2008. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2008. 283 s. ISBN 978-80-247-2279-5.

MOLNÁR, Zdeněk. Efektivnost informačních systémů. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, spol. s r.o., 2000. 144 s. ISBN 80-7169-410-X.

SODOMKA, Petr. Informační systémy v podnikové praxi. 1. vyd. Brno : Computer Press, a.s., 2006. 351 s. ISBN 80-251-1200-4.

DOSTÁL, Petr, RAIS, Karel, SOJKA, Zdeněk. Pokročilé metody manažerského rozhodování. 1. vyd. Praha : Grada Publishing, a.s., 2005. 168 s. ISBN 80-247-1338-1.

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Termín odevzdání bakalářské práce je stanoven časovým plánem akademického roku 2009/2010.

L.S.

Ing. Jiří Kříž, Ph.D.
Ředitel ústavu

doc. RNDr. Anna Putnová, Ph.D., MBA

V Brně, dne 21.05.2010

Abstrakt

Práca prináša a systematizuje najnovšie poznatky z oblasti programových nástrojov pre tímovú spoluprácu. V práci je sústredená pozornosť na riešenie praktických otázok a problémov, ktoré sa vyskytnú počas práce v tímu. Veľká pozornosť je venovaná konkrétnej činnosti jednotlivých zamestnancov v tíme a k produktivite práce týchto zamestnancov. V jednotlivých etapách sú prezentované aplikácie na tímovú spoluprácu, resp. výber doporučených nástrojov, procesov a postupov pre IT firmu do 50 zamestnancov.

Kľúčová slova

práca v tíme, spolupráca, produktivita, produktivita práce a zamestnancov, efektívnosť

Abstract

Job offers and systematise the knowledge of the latest software tools for team collaboration. The paper focuses attention on solving practical problems and issues that can be in the work of the team. Great attention is paid to the specific actions of individual employees in a team and the labor productivity of employees. Applications for team collaboration are presented in various stages, respectively there are recommended selection tools, processes and procedures for IT business to 50 employees.

Keywords

teamwork, collaboration, productivity, productivity of work and employees, efficiency

Bibliografická citácia

MÉSZÁROS, G. Programové nástroje pro týmovou práci - groupware. Brno: Vysoké učení technické v Brně, Fakulta podnikatelská, 2010. 48 s. Vedoucí bakalářské práce doc. Ing. Miloš Koch, CSc.

Čestné vyhlásenie

Vyhlasujem, že predložená bakalárska práca je pôvodná a spracoval som ju samostatne. Vyhlasujem, že citácia použitých zdrojov je úplná, že som vo svojej práci neporušil autorské práva (v zmysle zákona č. 121/2000 Sb., o autorskom práve a právach súvisiacich s autorským právom).

V Brne dňa 5. 5. 2010

.....

Gergely Mészáros

Pod'akovanie

Rád by som touto cestou poďakoval svojmu vedúcemu práce doc. Ing. Milošovi Kochovi, CSc za pomoc pri vypracovávaní mojej bakalárskej práce, jeho cenné rady, pripomienky a celkový odborný dohľad. Tiež by som chcel poďakovať kolektívu zamestnancov firmy netdevelo slovakia s.r.o. za ochotu a hodnotné technické rady a informácie nevyhnutné k vypracovaniu tejto práce.

Obsah

1.Úvod.....	10
2.Ciele práce, metódy a postupy spracovania.....	11
2.1Ciele práce.....	11
2.2Postupy a metódy spracovania.....	11
3.Teoretické východiská práce.....	12
3.1Pracovné skupiny a groupware?.....	12
3.2Čo je to groupware?.....	12
3.2.1Charakteristické vlastnosti groupware.....	12
3.2.2Možnosti približovania a riešenia problémov v tíme.....	13
3.2.2.1Expository narrative.....	13
3.2.2.2Exploratory inquiry.....	13
3.3Knowledge management.....	13
3.3.1Riadenie znalostí.....	13
3.3.2Spravovanie znalostí.....	13
3.4Virtuálna tímová práca a aplikácie – Virtual teamwork and applications.....	14
3.5Predstavenie kolaboratívneho softvéru.....	14
3.6Práca a CSCW.....	15
3.6.1Rozdiel medzi Spoločným softvérovým návrhom(Collaborative Software Design) a tradičným používateľským rozhraním(Traditional User Interface Design).....	15
3.6.2Štúdium použiteľnosti groupware.....	15
3.7Prečo používať software na tímovú spoluprácu?.....	16
3.8Analýza funkcií typických softvérových aplikácií pre spoluprácu.....	17
3.8.1Úvodom.....	17
3.8.2Asynchrónny alebo non-realtime kolaboratívny softvér.....	17
3.8.2.1E-mail:.....	17
3.8.2.2Diskusné skupiny(newsgroups) a e-mailová konferencia(mailing list). 17	
3.8.2.3Workflow systémy.....	18
3.8.2.4Hypertext – web.....	18

3.8.2.5Spoločné – zdieľané kalendáre.....	18
3.8.2.6Kolaboratívne nástroje na písanie dokumentov.....	18
3.8.3Synchronný alebo realtime kolaboratívny softvér.....	19
3.8.3.1Zdieľané tabuľe – whiteboards.....	19
3.8.3.2Videokomunikácia.....	19
3.8.3.3Chat systémy.....	19
3.8.3.4Systémy na podporu rozhodovania.....	19
3.8.3.5Multi player systémy.....	20
4.Analýza problému.....	21
4.1Kolaboratívny softvér a problémy pri návrhu (Design Issues).....	21
4.2Proces návrhu softvéru na spoluprácu.....	21
4.2.1Prínosy a akceptácia systému.....	22
4.2.2Kompatibilita systémov.....	22
4.2.3Očakávaný prospech.....	23
4.2.4Zneužívanie a zneužitie systému.....	23
4.3Sociálna vs. technologicky determinovaná štruktúra.....	23
4.4Väzňova dilema.....	24
4.4.1Príklad matice výnosov pre väzňovu dilemu.....	24
4.4.2Matica výnosov vyjadrené v terminológii "zisk-strata".....	24
4.5Predstavenie groupware aplikácií.....	25
4.5.1Lotus Notes a Domino.....	25
4.5.1.1Porovnanie Lotus Notes a Microsoft Exchange.....	26
4.5.2Ďalšie aplikácie.....	27
4.5.2.1Google Docs.....	27
4.5.2.2Codespaces.....	28
4.5.2.3ActiveCollab.....	28
4.5.3Špecifický groupware.....	29
4.5.3.1VMT – Virtual math teams.....	29
Alternatívne aplikácie môžu byť napr. Unicron, WebCT. EverQuest – SONY,	
Meet3D, VIRAS, Planeshift, VR juggler.....	29
5.Vlastný návrh riešenia.....	30

5.1 Výber a implementácia správneho kolaboratívneho softvéru.....	30
5.2 Doporučené nástroje groupware pre IT firmu do 50 zamestnancov.....	30
5.2.1 Popis cieľovej firmy kde sa budú implementovať aplikácie pre groupware...30	
5.2.2 Čo navrhovaný groupware musí spĺňať?.....	31
5.2.3 Pracovné postupy od zadania prvotných požiadaviek klienta až po dokončenie daného projektu.....	31
5.3 Praktické ukážky navrhovanej groupware aplikácie.....	36
5.3.1 Aktualizácia profilu zamestnanca – (administrátorský prístup).....	36
5.3.2 Záznam práce zamestnanca.....	36
5.3.3 Prehľad priradených projektov zamestnancovi.....	37
5.3.4 Priradené úlohy zamestnancovi na jednotlivých projektoch	38
5.3.5 Detail projektu – zdieľaná nástenka a ďalšie informácie.....	38
5.3.6 Prístup pre obchodného zástupcu, kde si vie vytvárať cenové ponuky pre zákazníkov.....	40
5.3.7 Ukážka komunikácie s klientom.....	40
5.4 Ekonomické zhodnotenie návrhu.....	42
6. Záver.....	43
7. Zoznam použitej literatúry.....	44
7.1 Knižné zdroje.....	44
7.2 Elektronické zdroje.....	45
8. Zoznamy.....	46
8.1 Zoznam obrázkov.....	46
8.2 Zoznam tabuliek.....	47
8.3 Slovník cudzích pojmov.....	48

1. Úvod

Cieľom mojej bakalárskej práce je zhrnutie nástrojov pre tímovú spoluprácu. V dnešnej dobe sme svedkami rýchlejšieho života a veľkých zmien. Každý deň sa vyvíjajú nové a nové technológie na zefektívnenie tímovej spolupráce. Niektoré technológie sú dobré, niektoré horšie, niektoré sú vhodné len pre určitý segment firiem, niektoré sú univerzálne. Veľké rozdiely sú aj v cene, v implementácii a v každodennom používaní daných nástrojov. Mojou úlohou bude analyzovať trendy súčasného vývoja v oblasti tímovej spolupráce a následne navrhnúť kvalitné riešenie a nástroje groupware pre IT firmu, jeho implementáciu a následnú kontrolu používania týchto aplikácií. Na konci mojej práce priblížim, ako použitie takýchto nástrojov môže ovplyvniť ekonomickú situáciu podniku a ako danej firme pomáha v naplnení jeho cieľov.

2. Ciele práce, metódy a postupy spracovania

2.1 Ciele práce

Hlavným cieľom práce je priblížiť programové nástroje a aplikácie pre tímovú spoluprácu a následne vybrať univerzálnu aplikáciu pre IT firmu do 50 zamestnancov, pričom samotná práca sa rozdeľuje na 3 väčšie časti:

- Teoretické východiská práce
- Analýza a predstavenie aplikácií kolaboratívnej spolupráce
- Univerzálny výber vhodnej aplikácie podľa analyzovaných pracovných procesov, postupov a praktických požiadaviek firmy.

2.2 Postupy a metódy spracovania

V analytickej časti mojej práce používam postup prezentácie, čím vymenúvam problémy (a riešenie niektorých najčastejších problémov), ktoré sa môžu vyskytnúť pri zavedení kolaboratívneho softvéru. Porovnáam a popíšem funkčnosť jednotlivých groupware aplikácií.

V časti návrhu riešenia doporučím kolaboratívny software a ukážem jeho využitie v praxi na konkrétnych praktických ukážkach.

3. Teoretické východiská práce

3.1 Pracovné skupiny a groupware?

Veda a vedomosti sú najčastejšie konštruované a definované cez interakcie medzi ľuďmi v menších alebo väčších skupinách. Internet, ktorý v posledných rokoch zažil obrovský vývoj priniesol pre tieto skupiny ľudí komunikáciu, zdieľanie a prenášanie informácií bez limitu a nejakých bariér. Otvorilo to cestu ešte k rýchlejšiemu vytváraniu nových informácií, vedomostí a kreativity. Jediná bariéra je kvalitný a adekvátny groupware, ktorí by splňoval všetky požiadavky tohto vývoja. Aby sme vedeli navrhnúť a vybrať kvalitný groupware pre organizáciu, firmu alebo len pre malý tím v škole, potrebujeme pochopiť procesy, ktoré sa odohrávajú pri spolupráci určitej skupiny v tomto produktívnom a rýchlo sa meniacom prostredí globálnej ekonomiky. [9]

3.2 Čo je to groupware?

Je to v základe softvér špecificky navrhnutý na podporu práce v tímu a hlavne spolupráce určitého počtu ľudí. Ak definujeme takéto systémy vo všeobecnej polohe ako nástroj pre podporu riadenia a spolupráce v tímoch a firmách, bude nás zaujímať, aké vlastnosti majú a na čo slúžia. Všeobecné zaradenie by mohlo byť ako špecifický informačný systém. [6]

3.2.1 Charakteristické vlastnosti groupware

- Je založený na komunikačných funkciách (messaging), pre ktoré vytvára špecifickú platformu.
- Umožňuje sledovateľné zasielanie položiek, najmä úloh.
- Podporuje sofistikovanú správu rolí používateľov.
- Obsahuje podporu pre správu termínov a databázu kontaktov.
- Poskytuje otvorenú vývojársku platformu pre dopĺňanie funkčnosti.
- Umožňuje prácu vo virtuálnych pracovných prostrediach
- Zdieľanie, práca na jednom dokumente online cez web.
- Privátne a zdieľané časti práce a dokumentov
- Vytváranie nových komunít a subkomunít

3.2.2 Možnosti približovania a riešenia problémov v tíme

3.2.2.1 Expository narrative

Jeden človek vedie komunikáciu a ťahá problematiku riešenia daného problému, napr. riešenie matematickej úlohy online. [9]

3.2.2.2 Exploratory inquiry

Všetci sa zapojujú do diskusie a tak pripravia spoločný návrh na riešenie problému. [9]

3.3 Knowledge management

3.3.1 Riadenie znalostí

Riadenie znalostí – knowledge management znamená vyhľadávanie a správne využívanie štrukturovaných informácií (napr. dáta uložené v relačnej databáze, v kancelárii niekde na stole). Tieto údaje zvlášť nedávajú pridanú hodnotu pre nás obsahujú len určité dáta. Riadenie znalostí dáva tieto dáta na jedno miesto do takej podoby, aby sme ich vedeli lepšie použiť a aby pre nás priniesli nejakú pridanú hodnotu a aby vytvorili z týchto štrukturovaných dát nové informácie a znalosti. [8]

3.3.2 Spravovanie znalostí

Spravovanie znalostí zahŕňa ukladanie dokumentov do databázy, nie len na disk niekde v počítači. Zahŕňa to aj schopnosť triediť a vyhľadávať informácie, ktoré písali ostatní ľudia. Takéto kolektívne vedomosti v organizácii prinášajú konkurenčnú výhodu. [7]

3.4 Virtuálna tímová práca a aplikácie – Virtual teamwork and applications

Práca online virtuálne môže byť tak isto produktívna a uspokojujúca ako napr. práca v jednej budove alebo v kancelárii(face to face). Existuje veľa nástrojov pre prácu virtuálneho tímu, preto by sme najprv mali rozdeliť tieto internet založené služby (internet-based services). [9]

- Web konferencia a prezentácia (web conferencing)
- Ukladanie dokumentov a zdieľanie (document storage and sharing)
- Komunikačné nástroje (instant messaging)
- Maily a skupinové maily (mails and group e-mails)
- Informačné nástenky (message boards)
- Tlač a zďiaľená tlač dokumentov (instant printing)
- Integrované riešenia (integrated solutions)

3.5 Predstavenie kolaboratívneho softvéru

Kolaboratívny softvér, alebo groupware je technológia určená na uľahčenie práce skupín. Táto technológia môže byť použitá na komunikáciu, spoluprácu, koordináciu, na vyjednávanie a riešenie problémov. Kým tradičné technológie, ako je telefón sa môžu tiež kvalifikovať ako groupware, termín sa bežne používa radšej na konkrétnu triedu technológií spoliehajúce sa na modernej počítačovej vede, ako sú e-maily, diskusné skupiny, videotelefóny, alebo chat. [4]

Groupware technológie sú zvyčajne zoradené do dvoch základných dimenzií:

- či používatelia groupware pracujú spoločne v rovnakom čase ("realtime" tzv. "synchronny" groupware), alebo v rôznom čase ("asynchronny" groupware)
- alebo používatelia pracujú spoločne na tom istom mieste ("súbežne" alebo "face-to-face") alebo na rôznych miestach ("nesúbežne" tzv. "pracujú na diaľku "). [9]

3.6 Práca a CSCW

CSCW (Computer-Supported Cooperative Work) - Počítačom-podporovaná spoločná práca) odkazuje na odbor, ktorý skúma návrh, prijatie a využitie groupware. Tento odbor nie je obmedzený na otázky "spolupráca" alebo "práca", ale predovšetkým skúma konkurenciu a konkurenčný boj medzi ľuďmi, socializáciu a hru. [9]

3.6.1 Rozdiel medzi Spoločným softvérovým návrhom(Collaborative Software Design) a tradičným používateľským rozhraním(Traditional User Interface Design)

Groupware design zahŕňa porozumenie toho ako sa ľudia správajú v skupinách. To tiež znamená mať dobré poznatky z oblasti sieťových technológií, a ako aspekty tejto technológie (napríklad oneskorenie pri synchronizácii v systéme). Tieto aspekty majú vplyv na užívateľov. Všetky otázky spojené s tradičným dizajnom užívateľského rozhrania zostávajú relevantné, pretože táto technológia ešte stále má vplyv na užívateľov a používa sa to. [9]

3.6.2 Štúdium použiteľnosti groupware

Dobry dôvod k štúdiu použiteľnosti otázky groupware je zabrániť implementácii takého groupware softvéru ktorý sa nebude využívať. Groupware je výrazne ťažšie implementovať ako tradičný softvér. Groupware musia cieľové skupiny vedieť efektívne používať. V kontraste, môžeme povedať, že nejaký single-user systém môže byť úspešný aj vtedy keď ho prijme len zlomok z cieľového trhu. U groupware systému to musia prijať všetci užívatelia. [2]

3.7 Prečo používať software na tímovú spoluprácu?

- Pre uľahčenie komunikácie: aby bolo rýchlejšie, prehľadnejšie a viac presvedčivé
- Cieľom je umožniť komunikáciu aj tam, kde by inak nebola možná
- Komunikácia je možná napr. aj z pohodlia z domova, takže nás nič nebráni pracovať v kľude a dávať pozor na to čo robíme
- Znižuje náklady na dopravu
- Spojenie viac hľadísk, názorov a odborných znalostí
- Možnosť vytvárať skupiny so špeciálnymi spoločnými záujmami
- Získať dostatočný počet takých ľudí ktorí by sa fyzicky nevedeli stretnúť na jednom mieste
- Úspora času a nákladov pri koordinácii práce v skupine
- Uľahčiť riešenie problémov pomocou skupiny odborníkov
- Umožňuje vznik nových spôsobov komunikácie, aké sú napr. anonymné, uzlové alebo štruktúrované interakcie [1]

3.8 Analýza funkcií typických softvérových aplikácií pre spoluprácu

3.8.1 Úvodom

V mnohých prípadoch môžu byť tieto systémy použité dohromady, ale v skutočnosti sú určené a vytvorené na použitie v spojení. Napríklad, kalendár sa používa na plánovanie schôdzok videokonferencie, multi-hráč hry zase využívajú live video chat a komunikáciu. Musíme zvážiť, ako môžeme tieto systémy integrovať v oblasti podnikania. Ešte sme stále pomerne ďaleko od rozvojových **Grand groupware systémov**, ktoré zahŕňajú všetky typy komunikácie(tzv. „ideálny systém“), a pravdepodobne sa tam ešte v krátkej dobe ani nedostaneme, lebo možnosti sú neobmedzené, neustále sa vyvíjajú nové technológie a hlavne sa stále menia spôsoby sociálnej interakcie medzi ľuďmi. [5]

3.8.2 Asynchrónny alebo non-realtime kolaboratívny softvér

3.8.2.1 E-mail:

Email je zďaleka najviac používanou softvérovou aplikáciou na spoluprácu (samozrejme okrem tradičných nástrojov ako sú telefón alebo pošta). Základná technológia je navrhnutá tak, aby prechod správ medzi ľuďmi bol čo najrýchlejší, ale pritom aj relatívne jednoduchý. E-mailový systém dnes bežne zahŕňa zaujímavé funkcie pre prenos správ, ukladanie správ, vytvorenie e-mailovej skupiny a pripojenie súborov a príloh. K ďalším funkciám, ktoré emailové aplikácie zahŕňajú môžu byť:

- automatické triedenie a spracovanie správ
- automatické smerovanie
- prepojenie na to-do list
- pridanie mailu ako pripomienku do kalendára, označenie ako spam atď.[9]

3.8.2.2 Diskusné skupiny(newsgroups) a e-mailová konferencia(mailing list)

Diskusné skupiny(newsgroups) a e-mailová konferencia(mailing list) sú podobné svojim duchom e-mailovým systémom, s výnimkou, že sú určené pre správy medzi veľkými skupinami ľudí. V praxi je hlavný rozdiel medzi diskusnými skupinami a e-mailovou konferenciou to, že diskusné skupiny sú "on-demand" služby na

vyžiadanie, zatiaľ čo e-mailová konferencia doručí správy, hneď keď sú k dispozícii, akonáhle ich druhá strana pošle. [9]

3.8.2.3 Workflow systémy

Workflow systémy umožňujú jednoduchý tok dokumentov, ktoré smerujú prostredníctvom organizácií. Jednoduchý príklad workflow aplikácie je napr. správa o výdajoch a nákladoch v organizácii: zamestnanec pripraví správu o výdavkoch alebo o veciach ktoré treba napr. vyfakturovať. Potom to nahrá do systému. Správa ide na kontrolu vedúcemu napr. manažérovi. Manažér dokument schváli, archivuje a odošle ďalej na fakturačné oddelenie. Workflow systémy takto môžu poskytovať rôzne funkcie, ako aj smerovania, môžu byť využité rôznymi spôsobmi na podporu pre rôzne úlohy. [11]

3.8.2.4 Hypertext – web

Hypertext je systém na prepojenie odkazov. Hypertextové systémy obsahujú funkcie ktoré vedú odsledovať, kto navštívil určité stránky, alebo odkaz, alebo aspoň vidia, ako často na daný odkaz niekto klikol, a tým dáva užívateľom základné povedomie o tom, čo iní ľudia robia v systéme. Príkladom sú dynamické webové stránky. [9]

3.8.2.5 Spoločné – zdieľané kalendáre

Skupinové kalendáre prispievajú k lepšej koordinácii medzi mnohými ľuďmi, a môžu poskytnúť podporu pre plánovanie napr. nájsť čas na spoločné stretnutie, ktoré bude vyhovovať pre každého. [9]

3.8.2.6 Kolaboratívne nástroje na písanie dokumentov

Kolaboratívne – zdieľané písanie dokumentov môže byť aj realtime – synchronný aj asynchronný. V asynchronnom textovom editore si napr. jeden užívateľ uzavrie časť dokumentu a píše do toho. Synchronný textový editor napr. Google Docs (rozpísané nižšie bod 4.5.2.1) umožňuje autorom sledovať zmeny na živo – real time, hneď ako sú zmeny vykonané, umožňuje sledovať kto práve má otvorený daný dokument, alebo aj to kto práve niečo do dokumentu pridáva. Takéto dokumenty sa ešte

dajú zdieľať ďalej medzi ďalšími užívateľmi buď s prístupom len na čítanie (read mode) – užívateľ vtedy nevie zasahovať do dokumentu, alebo s prístupom aj na editáciu (edit mode) – užívateľ vie písať, editovať, mazať jednotlivé časti daného dokumentu. [9]

3.8.3 Synchronný alebo realtime kolaboratívny softvér

3.8.3.1 Zdieľané tabule – whiteboards

Zdieľaná tabuľa umožňuje dvom alebo viacerím ľuďom využívať zdieľané kreslenie z rôznych miest. Toto možno využiť napríklad počas telefonického rozhovoru, kde každý človek môže zapisovať poznámky (napr. meno, telefónne číslo, alebo kresliť mapu). Môže sa takto spolupracovať aj na vizuálnom problému. Väčšinou zdieľané tabule sú určené pre neformálnu konverzáciu, ale môžu tiež slúžiť na štrukturovanú komunikáciu alebo prepracovanejšie kreslenie, ako je napríklad tvorba grafického dizajnu spoločne, alebo inžinierske kreslenie. [9]

3.8.3.2 Videokomunikácia

Video komunikačné systémy umožňujú obojsmerné alebo aj viacsmerne volania s živým video prenosom - v podstate telefónny systém s ďalšiou vizuálnou zložkou. Využite napr. sledovanie prejavu finančného riaditeľa o ekonomických výsledkoch firmy. [9]

3.8.3.3 Chat systémy

Chat systémy umožňujú mnohým ľuďom písať správy v reálnom čase vo verejnom priestore. Sú vytvorené rôzne chat skupiny a miestnosti. Miestnosti môžu byť verejné – otvorené pre všetkých, alebo uzavreté, napr. vstúpiť a reagovať sa dá len ak nás pozve nejaký člen danej skupiny. Niektoré miestnosti nepotrebujú registráciu – anonymita užívateľov – to ale znamená väčšiu voľnosť, takže aj väčšiu pravdepodobnosť spam príspevkov. [9]

3.8.3.4 Systémy na podporu rozhodovania

Systémy na podporu rozhodovania sú konštruované na uľahčenie skupín v rozhodovaní. Poskytujú nástroje ako brainstorming, rôzne pravdepodobnosti udalostí a

alternatívy. Tieto systémy umožňujú spraviť racionálnejšie a objektívne rozhodnutia. Určené sú najmä na uľahčenie rokovaní, výberu správnej stratégie podniku, správneho rozhodnutia z oblasti vývoja softvéru, alebo k správne navoleniu marketingových prostriedkov na propagáciu a reklamu firmy. [9]

3.8.3.5 Multi player systémy

Multi-player hry môžeme rozdeliť na non-kooperatívne – užívateľ vs. počítač a kooperatívne, užívatelia napr. aj z celého sveta pomocou internetu. Práve tieto kooperatívne multi player hry sa vyvíjajú v poslednej dobe najrýchlejším tempom a zahŕňajú v sebe skoro všetky prostriedky moderných kolaboratívnych aplikácií pomocou rôznych komunikačných médií, ako je chat, alebo video systémy. [9]

4. Analýza problému

4.1 Kolaboratívny softvér a problémy pri návrhu (Design Issues)

Výber správneho softvéru na spoluprácu má obrovský vplyv na úspešnosť projektu. V tejto sekcii sa pozrieme na problémy (a riešenie niektorých najčastejších problémov), ktoré sa môžu vyskytnúť pri zavedení kolaboratívneho softvéru.

4.2 Proces návrhu softvéru na spoluprácu

Najlepšie je začať tým, že získame čo najviac informácií o budúcich užívateľoch pre ktorých systém navrhujeme. Musíme vedieť aké sú ich ciele, čo v práci robia, čo od systému očakávajú. U široko-cielených groupware aplikácií, ako sú videotelefony alebo e-mail, nám len stačí pochopiť ako chcú naši užívatelia komunikovať (ako je to pre nich najvhodnejšie). Môžeme spraviť rôzne prototypy návrhu a prípadové štúdiá. Potom sa začína užívateľské testovanie celého návrhu. V týchto prípadoch, užívateľské testovanie je často podstatne ťažšie ako u single-user systémov a to z nasledujúcich dôvodov:

- Organizácia a plánovanie v skupinách je ťažšie, ako u jednotlivca.
- Interakcie a štýl v jednotlivých skupinách je ťažké vybrať dopredu, zatiaľ čo individuálne vlastnosti sa dajú často určiť skôr, ako sú prípadové štúdiá vykonané.
- Skupiny majú určité komunikačné vzory a vlastnosti. Napr. podľa doby ako je daná skupina spolu alebo pracujú spolu sa mení spôsob a štýl komunikácie.
- Môžu vzniknúť aj nové a úplne iné skupiny v organizácii na čo musí byť kvalitná aplikácia pre groupware pripravená.
- Skupiny sú dynamické, môžu sa zmeniť role užívateľov.
- Prípadové štúdiá musia byť dlhodobé (long-term).
- Úprava prototypov môže byť technicky obtiažne.
- Softvér pre veľké organizácie, testovanie nových prototypov môže byť ťažké alebo nemožné z dôvodu možnej poruchy spôsobenej zavedením novej verzie do organizácie.

Pri navrhovaní groupware, je často najlepšie začať v „teréne“. Cieľom je porozumieť konkrétnym typom skupín alebo organizácii, ktorá bude využívať navrhovanú groupware aplikáciu. Môžeme vykonať:

- rozhovory
- prieskumy
- analýzy
- skúmanie procesov a pracovných postupov

Vo všetkých prípadoch, cieľom je identifikovať úlohy užívateľov a pochopiť ich ciele, ako skupina komunikuje, aké má pracovné štruktúry, aké sú role jednotlivých zamestnancov, ako prebieha tok informácií. Úlohou je pripraviť závery a výsledky organizácie univerzálne aby sme vedeli tento model pre groupware využiť aj v organizáciách ktoré majú podobné problémy.

4.2.1 Prínosy a akceptácia systému

Mnoho groupware systémov jednoducho nemôže byť úspešný, ak kritické množstvo užívateľov si ho odmietne. Videotelefón je k ničomu, ak je jediný napr. len riaditeľ, kto ju má. Preto najčastejšie dôvody odmietnutia systému alebo aplikácie sú väčšinou užívatelia alebo nedostatok vhodných konkrétnych prínosov a pridanej hodnoty pre organizáciu a pre ľudí.

4.2.2 Kompatibilita systémov

Na začiatku 90. rokov, AT&T a MCI predstavili videotelefóny komerčne, ale ich dva odlišné systémy vzájomne nekomunikovali. Táto nekompatibilita daných zariadení znamenala, že každý, kto chcel kúpiť videotelefón sa musel uistiť, že všetci majú rovnaký systém. Problémy s kompatibilitou vedú k všeobecnej ostražitosťi medzi zákazníkmi a môžu týchto zákazníkov prinútiť k tomu aby radšej čakali, kým sa objaví nejaký univerzálny štandard aplikácie. [9]

4.2.3 Očakávaný prospech

Očakávaný prospech máme vtedy, keď všetci v skupine môžu mať prospech z kolaboratívneho softvéru, ak je táto voľba len pre niektorých jednotlivcov, tak systém nemôže uspieť. Príkladom môžeme uviesť systémy zdieľaných kalendárov: keby všetci užívatelia zo skupiny vstúpili a zapisovali by všetky schôzky, potom každý má výhodu, že môže bezpečne napláňovať napr. schôzky z ostatnými členmi danej skupiny ľudí. Avšak, keď napr. nie je ľahké zadávať svoje stretnutia (napr. problémy s prihlasovaním alebo s registráciou), tak je oveľa rýchlejší spôsob zavolať alebo napísať užívateľovi s použitím instant messengeru. Tento nepomer a rozhodovanie v určitých situáciách je opísaný v teórii hier ako Vážnova dilemma¹. Groupware návrhár musí nájsť spôsob, ako zabezpečiť, aby aplikácia bola vnímaná ako užitočná pre jednotlivca aj bez toho, že napr. len šéf tlačí na jeho použitie a implementáciu.

4.2.4 Zneužívanie a zneužitie systému

Väčšina ľudí pozná problematiku spamov pri e-mailoch. Niektoré ďalšie spoločné porušovanie sociálneho protokolu a spolužitia zahŕňa:

- nevhodné výhody anonymity
- sabotovanie práce v skupinách
- porušovanie súkromia užívateľov

4.3 Sociálna vs. technologicky determinovaná štruktúra

Komunikácia medzi ľuďmi je typicky vysoko štruktúrovaná. Keď niekto položí otázku, tak zvyčajne očakáva buď odpoveď, alebo žiadosť o vysvetlenie. Potom, čo žiadosť, alebo odpoveď dostal, tak sa pýta ďalej, alebo sa splnia požiadavky rozhovoru a rozhovor ukončia. Pri vyplňovaní oficiálneho formulára, je rozhovor dopredu naplnňovaný s otázkami. Odpovede majú zvyčajne dopredu určenú trasu ako idú cez organizáciu napr. manažérovi pre podpis, potom správcovi pre spracovanie a podanie, potom snáď duplikát je poslaný späť pôvodnému zamestnancovi. Pointa je, že väčšina

¹ Vážnova dilemma je jedna z hier v rámci teórie hier. Tento problém bol formulovaný v roku 1950 Merrillom Floodom a Melvinom Dresherom. Problematika je rozpísaná v bode 4.4

akcií a reakcií je naplánovaných, a ľudia si s nimi vedia poradiť - komunikácia má štruktúru.

4.4 Vážnova dilemma

Dvaja podozriví sú zadržaní políciou. Polícia nemá dostatok dôkazov a navštívi preto oboch väzňov, ktorí sú oddelení, aby im ponúkla rovnakú dohodu. Ak bude jeden z nich svedčiť proti druhému (zradí druhého) a tento nič neprezradí (bude spolupracovať), zradca bude prepustený a spolupäzeň si musí odsedieť celých desať rokov. V prípade, že obaja nebudú svedčiť, budú odsudení len na 6-mesačné odňatie slobody. Ak sa väzni zradia navzájom, bude im udelený 5-ročný trest. Obaja väzni sa musia rozhodnúť, či budú mlčať alebo svedčiť, pričom vedia, že spolupäzeň sa o zrade nedozvie pred ukončením vyšetrovania. Ako by mali väzni konať? [13]

4.4.1 Príklad matice výnosov pre vážnovu dilemu

	Spolupracovať	Zradiť
Spolupracovať	-1/2, -1/2	-10, 0
Zradiť	0, -10	-5, -5

Tabuľka 1: Matica výnosov pre vážnovu dilemu [13]

4.4.2 Matica výnosov vyjadrené v terminológii "zisk-strata"

	Spolupracovať	Zradiť
Spolupracovať	zisk-zisk	veľká strata-veľký zisk
Zradiť	veľký zisk-veľká strata	strata-strata

Tabuľka 2: Matica výnosov vyjadrené v terminológii "zisk-strata" [13]

Vážnova dilemma je príkladom hry s nenulovým súčtom. Ak predpokladáme, že každý hráč sa snaží maximalizovať úžitok pre seba (bez ohľadu na spoluhráča) minimalizáciou dĺžky trestu, racionálny jedinec sa rozhodne zradiť. Jediný bod rovnováhy je v tomto prípade suboptimálny, čo znamená, že tým, že sa hráči navzájom zradia, získajú menej, ako by dosiahli v prípade spolupráce. [13]

4.5 Predstavenie groupware aplikácií

4.5.1 Lotus Notes a Domino

Začiatkom bol softvér Lotus Notes označený ako proprietárny. Nie je to otvorený systém. Program patrí medzi prvé programy svojho typu. Musel urobiť veľkú cestu vývoja, aby sa dostal do dnešnej podoby. Notes a Domino majú spoločný pôvod. Zdieľajú mnoho spoločného programového kódu, a tak niekedy funkcie ktoré sú k dispozícii v jednom sú k dispozícii aj v druhej. Notes môže znamenať klientskú časť a Domino ako server časť systému. Pôvodne, klient Lotus Notes musel pracovať so serverom Domino. Teraz sú už stále viac nezávislé. Domino môže pracovať bez-Notes klientov. Napríklad, môže klient Lotus Notes pôsobiť ako webový prehliadač a môžu byť použité nezávisle na serveri Domino. Domino môže slúžiť ako webový server a pracovať s webovými prehliadačmi, ako je Netscape Navigator alebo Microsoft Internet Explorer. Lotus Notes nie je aplikácia, je to aplikačná platforma. To znamená, že sa líši od typických aplikácií, ako sú textové procesory a tabuľkové procesory. Ako platforma poskytuje veľa výkonných funkcií a nástrojov, ktoré vývojári môžu použiť na vytvorenie vlastnej aplikácie pre svojich užívateľov. Jednou z primárnych výhod Notes a Domino je ich nezávislosť na operačnom systéme, takže sa dá vybrať operačný systém nezávisle na aplikácii. Takto sa dá použiť napr. jeden operačný systém, ako je UNIX, pre váš operačný systém pre servery a iný operačný systém, ako je Windows, pre svojho klienta. Lotus Notes obsahuje štandardne aplikáciu na e-mail, kalendár, prezeranie webových stránok, na správu kontaktov a adresárových služieb. Tieto aplikácie môžu byť použité hneď bez akýchkoľvek zmien alebo úprav. Okrem týchto štandardných funkcií obsahuje Lotus ešte preddefinované šablóny pre vytváranie vlastných aplikácií pri ktorých nie je potrebné vedieť programovať, alebo len minimálne treba zasahovať programátorsky. Tieto šablóny môžu byť inštalované v prostredí Domino. [17]

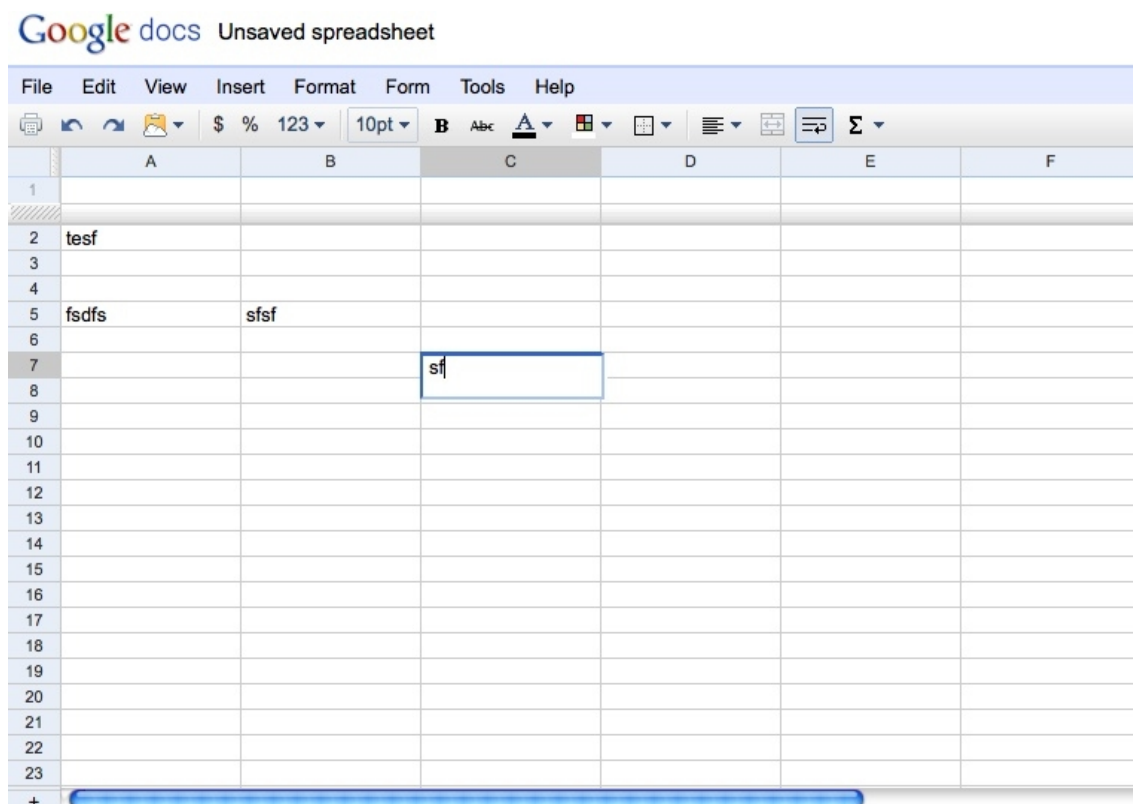
4.5.1.1 Porovnanie Lotus Notes a Microsoft Exchange

Lotus Notes	Microsoft Exchange
Operating Systems: NT 4.0, Windows 95, OS/2, OS/390, OS/400, Sun Solaris, IBM AIX, HP UX (and Linux later in 1999)	NT 4.0
Standards-based protocols: SSL, POP3, IMAP, SSL, POP3, IMAP, LDAP, NNTP, SMTP, and LDAP, NNTP, SMTP, HTTP	HTTP require Microsoft IIS.
Mobile features: Selective replication, fieldlevel updates, offline Web browsing	Partial support and Web browsing require Internet Explorer.
Mobile directory with 100KB+ user capacity	Not available
Group Calendaring and Scheduling: Built-in	Available in Outlook client
Document Management, versioning	Not available
Integrated workflow applications	Partial support for workflow
Directory Services integrated	NT Directory for user authentication, Exchange directory for messaging
Tools and templates available for easy Web application development	Separate package with Internet Information Server and Visual InterDev
Cross platform, Web based, and offline administration	Windows NT administration only
Graphical, drag and drop UI for ease of administration	Not available

Tabuľka 3: Porovnanie Lotus Notes a Microsoft Exchange [12]

4.5.2 Ďalšie aplikácie

4.5.2.1 Google Docs



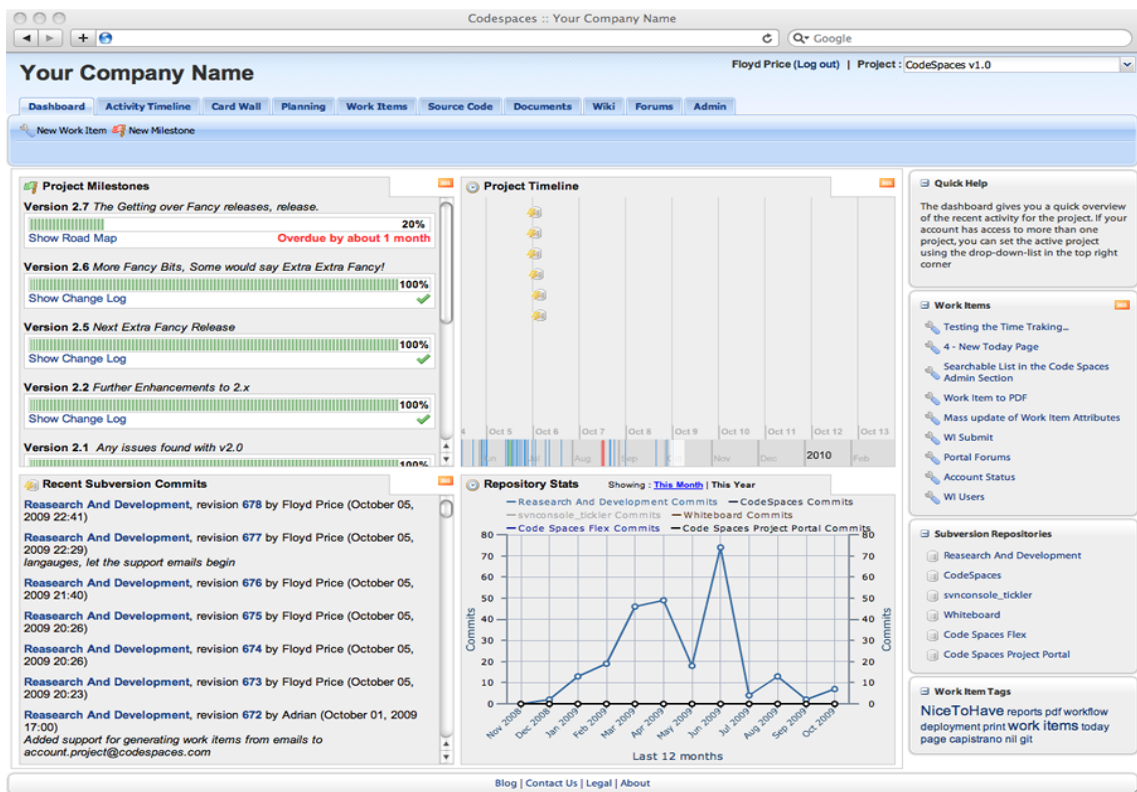
Obrázok 1: Ukážka rozhrania Google Docs, zdroj: vlastný dokument v aplikácii

Je to real-time synchrónny software. Umožňuje spoluprácu na dokumentoch cez rozhranie webového prehliadača.

Hlavnou myšlienkou Google Docs je:

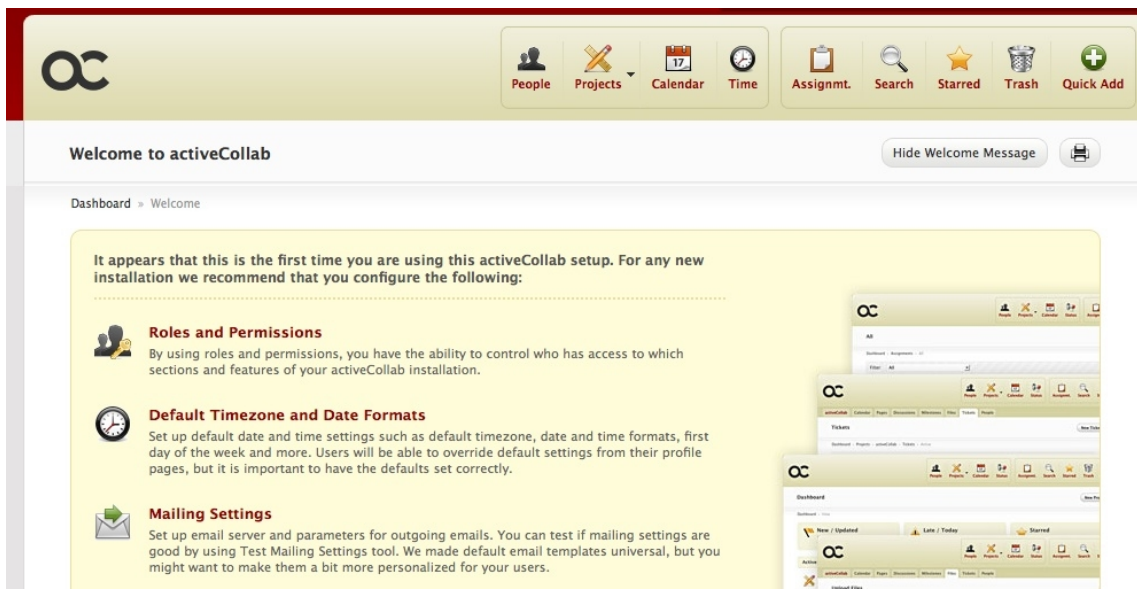
- Zdieľať a spolupracovať v reálnom čase
- Bezpečne ukladať a organizovať svoju prácu
- Presne nastaviť kontrolu a prístupy pre jednotlivých užívateľov [16]

4.5.2.2 Codespaces



Obrázok 2: Ukážka rozhrania Codespaces, zdroj: [14]

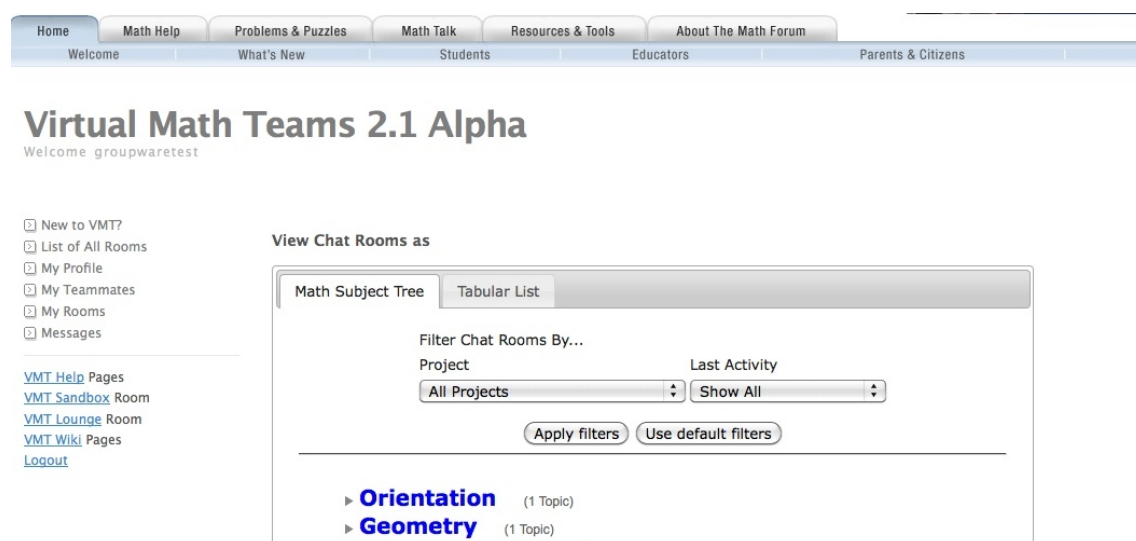
4.5.2.3 ActiveCollab



Obrázok 3: Testovacie rozhranie ActiveCollab, zdroj: [15]

4.5.3 Špecifický groupware

4.5.3.1 VMT – Virtual math teams



Obrázok 4: Ukážka rozhrania VMT, zdroj:

<http://vmt.mathforum.org/VMTLobby/commons/index.jsp>

Po zaregistrovaní umožňuje riešenie matematických úloh pomocou veľkej online komunity. Dá sa vytvoriť a editovať profil užívateľa, vstupovať do rôznych virtuálnych miestností a takto spolupracovať, alebo pomáhať niekomu pri riešení problémov matematického charakteru.

5. Vlastný návrh riešenia

5.1 Výber a implementácia správneho kolaboratívneho softvéru

Najskôr by sme mali charakterizovať typickú organizáciu, pre ktorú je takýto sofistikovaný systém pre správu informácií dôležitý. Pod pojmom organizácia chápeme firmu alebo verejnú inštitúciu, akýkoľvek subjekt, v ktorom sa na plnení jeho funkcií podieľa viac ľudí (a ich práca musí byť koordinovaná). Každá organizácia i jednotlivec potrebuje komunikovať. To znamená prijímať a odovzdávať informácie. To sa väčšinou deje v rôznych formách a formátoch. Pre tieto funkcie nepotrebujete groupware. Akonáhle však máte vo vašej organizácii viac ako desať ľudí, ktorí sa významnou časťou svojej kapacity (50-80%) podieľajú na spracovaní informácií, potrebujete efektívne nástroje, ktoré umožnia odovzdávať prácu a zdieľať podklady medzi nimi. Bežný pracovník nemá za úlohu premýšľať o tom, akým spôsobom niekomu odovzdať informácie alebo si vyžiadať spoluprácu. Jeho úlohou je robiť svoju prácu. Robiť ju čo najefektívnejšie a v optimálnom pomere rýchlosti a kvality. K tomu pochopiteľne potrebuje podmienky. Ľudia potrebujú produktívne a metodicky vybavené prostredie, tj. pravidlá a dokonalé nastavenie komunikačného systému na konkrétne podmienky ich práce. Nemôžete po nich chcieť, aby si pravidlá a techniky vymýšľali sami. [18]

„Zbieraj, Spracuj, Zorganizuj, Zhodnot', Urob.“ [10]

5.2 Doporučené nástroje groupware pre IT firmu do 50 zamestnancov

5.2.1 Popis cieľovej firmy kde sa budú implementovať aplikácie pre groupware

- IT firma, zamestnanci sú celý deň online
- Nepracuje sa fyzicky na jednom mieste – sú rôzne pobočky ďalej niektorí zamestnanci pracujú externe (brigádnic)
- Firma sa zameriava na tvorbu softvérových aplikácií – takže programovanie na mieru pre zákazníka, tvorba internetových obchodov alebo webstránok, SEO analýzy a ďalšie konzultácie so zákazníkom

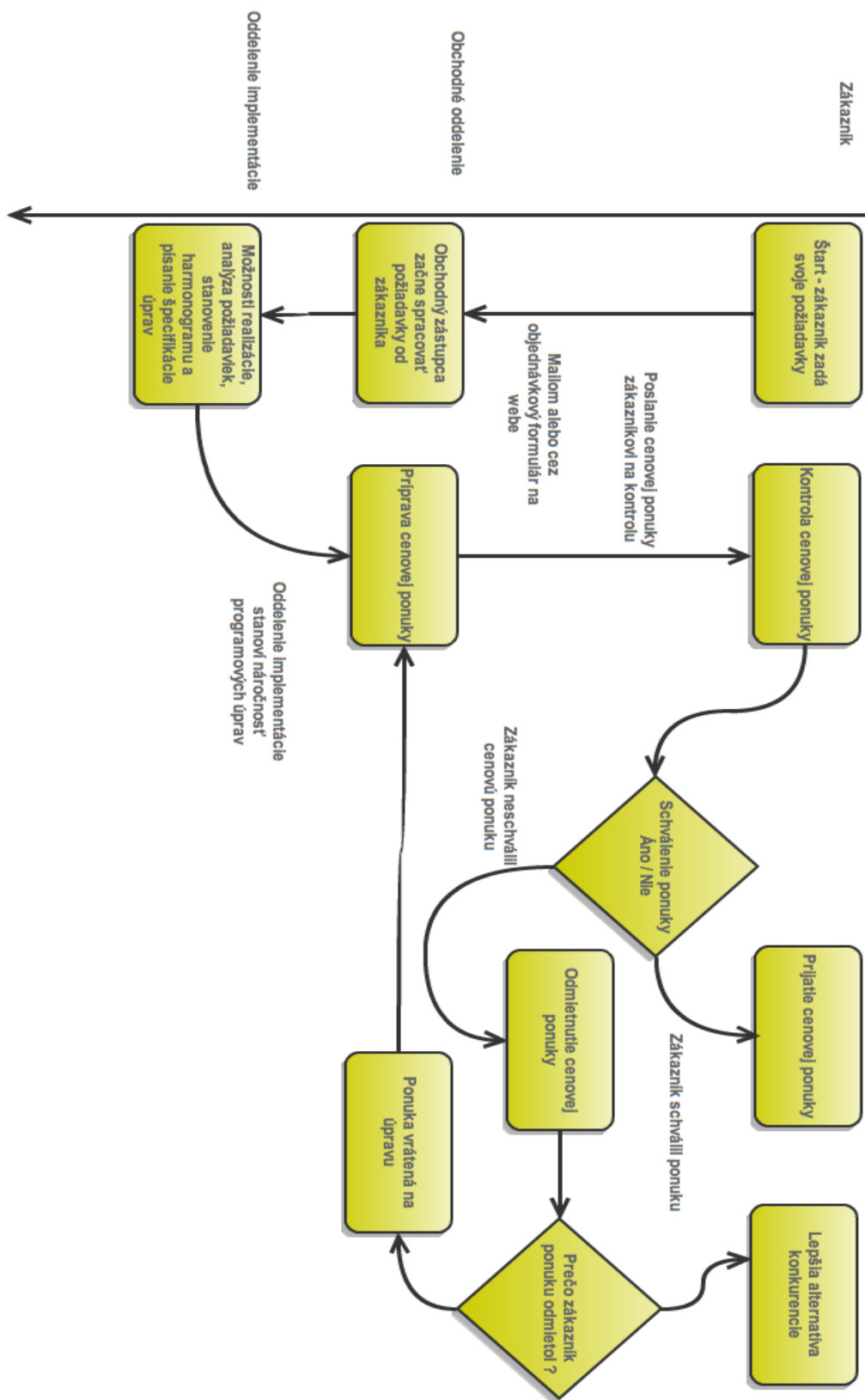
- Zákazníci potrebujú neustále komunikovať s danou firmou a to aj v procese realizácie projektu – zákazník zabezpečuje súčinnosť pri realizácii, pripomienkovanie, prípadné užívateľské testovanie, ďalej komunikuje s firmou aj po dokončení resp. Odovzdaní projektu – školenie aplikácie, poimplementačná podpora a servis aplikácie [3]
- Potrebný helpdesk v prípade opravy alebo pri vzniku urgentných chýb

5.2.2 Čo navrhovaný groupware musí splňovať?

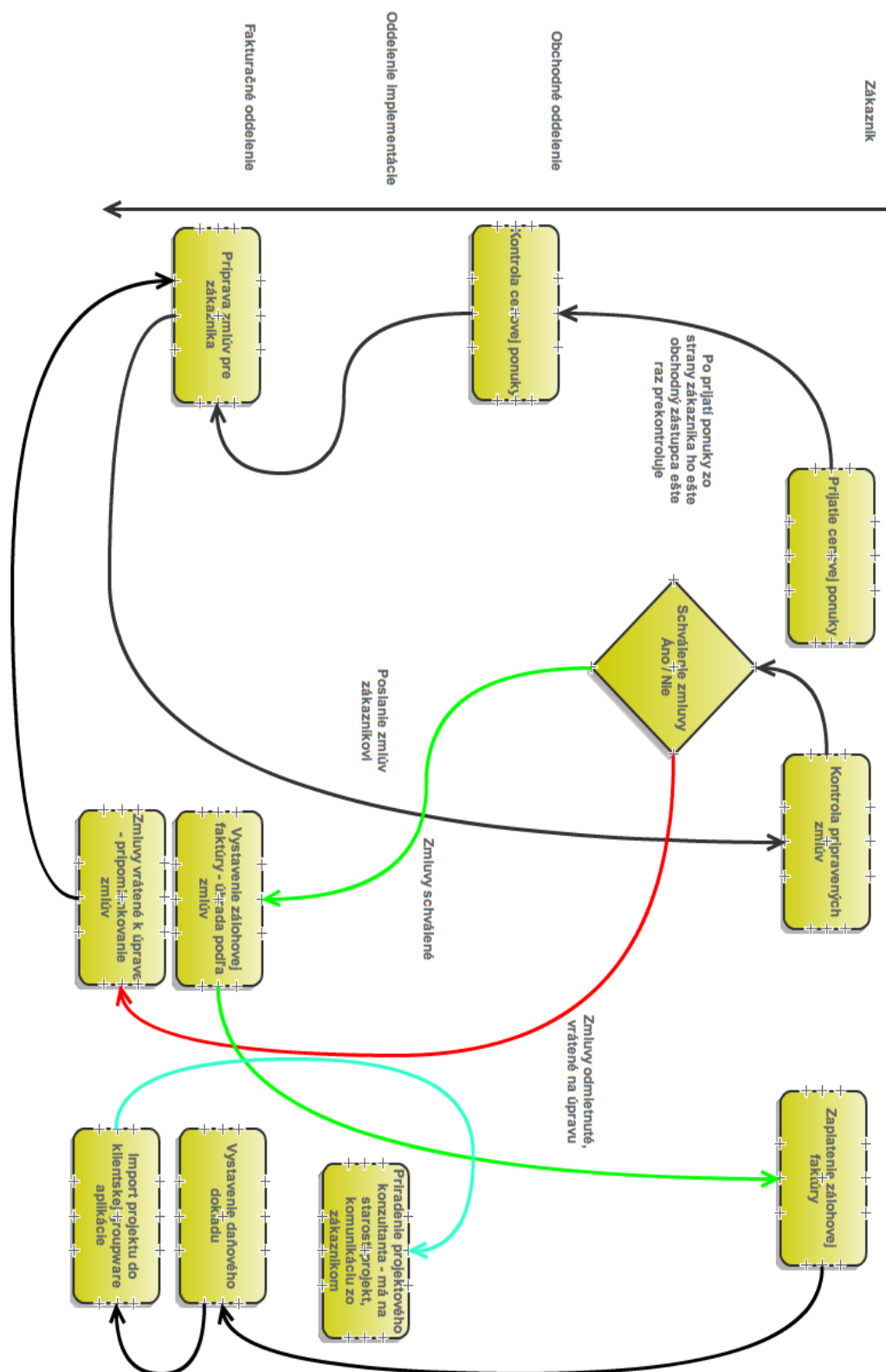
- Prístup do helpdesk aplikácie
- Prístup aby zákazník videl jednotlivé vývojové štádiá na rôznych úkoloch pri svojom projekte
- Rôzne role a práva pre užívateľov aj zamestnancov. Prístup napr. pre obchodného zástupcu kde si vie vytvárať cenové ponuky, prístup pre projektového manažéra aby vedel komunikovať s klientom, prístup pre klientov aj na projekt aj do helpdesk aplikácie. Klienti musia vedieť zadávať a pripomienkovať jednotlivé časti vývoja, takže tam pridávať rôzne správy o svojej predstave a požiadavkách
- Task manager – správa úloh pri jednotlivých projektoch

5.2.3 Pracovné postupy od zadania prvotných požiadaviek klienta až po dokončenie daného projektu

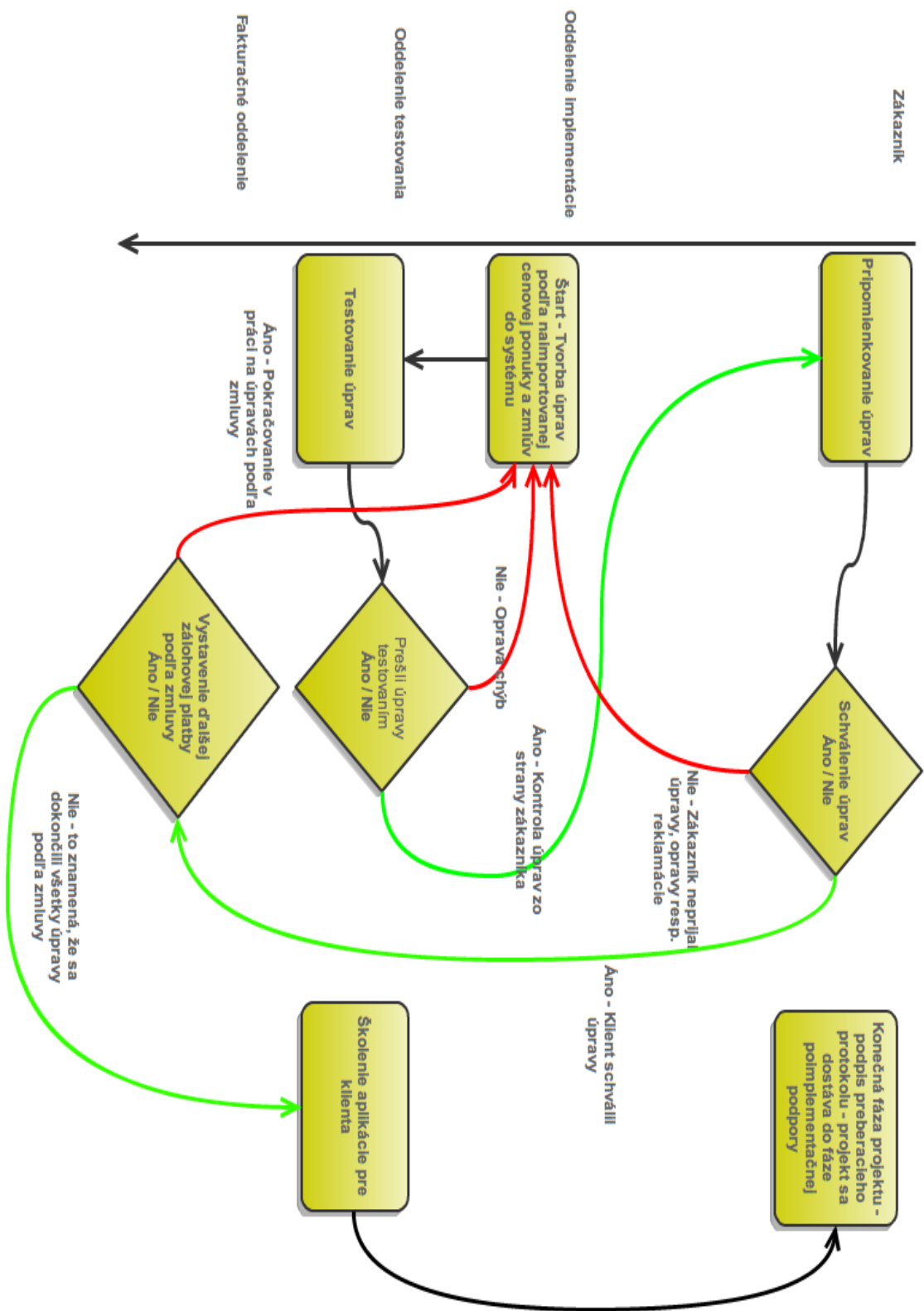
Na nižšie uvedených obrázkoch budú uvedené pracovné postupy od prvotných požiadaviek klienta až po dokončenie a následné prevzatie projektu. Tento postup môže byť univerzálne aplikovateľný na rôzne IT firmy ktoré sa zaoberajú vývojom a predajom svojho softvéru. Potom uvediem s praktickými ukážkami už konkrétnu aplikáciu, ktorá splňovala všetky požiadavky dnešného moderného kolaboratívneho softvéru, ktorá zahrňuje všetky požiadavky IT firmy takého typu a ktoré som pre takúto firmu doporučil.



Obrázok 5: Proces prijatia požiadaviek od zákazníka, resp. príprava cenovej ponuky, zdroj: vlastný



Obrázok 6: Proces prijatia cenovej ponuky, príprava zmlúv, priradenie konzultanta, zdroj: vlastný



Obrázok 7: Proces tvorby úprav, pripomienkovanie, testovanie, oprava chýb, zdroj: vlastný

5.3 Praktické ukážky navrhovanej groupware aplikácie

5.3.1 Aktualizácia profilu zamestnanca – (administrátorský prístup)

Aktualizovat profil

Aktualizovat profil ☐ Změnit heslo ☐ Aktualizovat avatara ☐ Oprávnění ☐ Funkce na helpdesku ☐

Administrativní možnosti (dostupné jen pro administrátory!)

Login: *

meszaros

Společnost:

(Společnost vlastníka)

(Administrátorská společnost) ☐

Přidat společnost

Oslovení:

Bude použito v hromadné korespondenci - např. "pane Nováku"

pan Meszaros

Možnosti

Administrátor: *

☒ Ano ☐ Ne

Člen helpDesku: *

☐ Ano ☒ Ne

Může používat taskmanager: *

☒ Ano ☐ Ne

Automaticky přiřadit k novým projektům?: *

☐ Ano ☒ Ne

Obrázok 8: Aktualizácia profilu zamestnanca, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.

Tuto vie administrátor aplikácie nastaviť pre zamestnanca rôzne práva, nastaviť login, spoločnosť, oslovenie, ale aj dať ďalšie role pre zamestnanca napr. nastaviť zamestnanca ako administrátora, alebo priradiť ho ako člen helpdesku. Zamestnanec sa k novým projektom priraduje buď automaticky, alebo ho priradí individuálne projektový konzultant ako člen tímu.

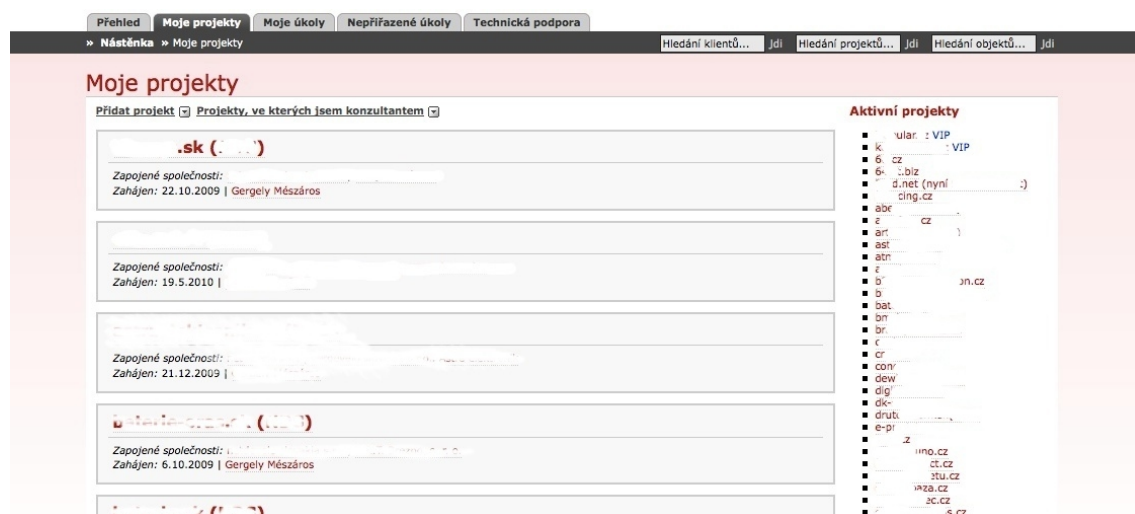
5.3.2 Záznam práce zamestnanca

Seznam činností uživatele Gergely Mészáros								
Záznam práce								
Stránka: 1 2 3 ... » »								
Uživatel	Začátek práce	Konec práce	Doba práce	Druh činnosti	Objekt	Text	V kanceláři	Upravit
Gergely Mészáros	27.5.2010 13:29	27.5.2010 16:38	3h 9m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	27.5.2010 10:45	27.5.2010 12:50	2h 5m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	27.5.2010 08:31	27.5.2010 08:47	0h 16m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	26.5.2010 11:41	26.5.2010 17:38	5h 57m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	25.5.2010 15:34	25.5.2010 21:26	5h 52m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	25.5.2010 10:16	25.5.2010 12:18	2h 2m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	24.5.2010 10:02	24.5.2010 12:08	2h 6m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	21.5.2010 08:58	21.5.2010 14:40	5h 42m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	20.5.2010 12:12	20.5.2010 17:23	5h 11m				Ano	Upravit
Gergely Mészáros	20.5.2010 09:08	20.5.2010 11:50	2h 42m				Ano	Upravit
Stránka: 1 2 3 ... » »								

Obrázok 9: Záznam práce zamestnanca, zdroj: testovací záznam práce vo firme netdevelo slovakia s.r.o.

Takto sa evidujú záznamy práce jednotlivých zamestnancov. Vieme odsledovať presne kedy bol daný zamestnanec prihlásený do interného systému, či sa prihlasoval v kancelárii, alebo nejakým iným spôsobom napr. cez VPN (Virtual Private Network).

5.3.3 Prehľad priradených projektov zamestnancovi



Obrázok 10: Prehľad priradených projektov zamestnancovi, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.

Takto vyzerá prehľad projektov priradených zamestnancovi. Sú tam základné informácie ako názov projektu, priradený projektový konzultant projektu a informácia o tom kedy bol projekt naštartovaný (tzv. dátum zahájenia projektu, čo je dátumom uhradenia zálohovej faktúry).

5.3.4 Priradené úlohy zamestnancovi na jednotlivých projektoch

The screenshot shows a web interface titled "Moje úkoly" (My tasks). At the top, there is a dropdown menu labeled "Moje úkoly". Below this, the interface is divided into four horizontal sections, each representing a different project. Each section contains a project name, a "Výv.stádia:" (Development stages:) label, and a list of tasks with checkboxes.

- Project 1:** "a' ...". Task: ☐ Gergely Mészáros: Předání funkčního odzkoušeného produktu - ...
- Project 2:** "...al.sk". Task: ☐ Gergely Mészáros: Předání funkčního odzkoušeného produktu - zbývá 80 dnů
- Project 3:** "astra". Tasks:
 - ☐ Gergely Mészáros: Školení ovládání aplikace - ...
 - ☐ Gergely Mészáros: Předání funkčního odzkoušeného produktu - ...
- Project 4:** "...s.sk". Task: ☐ Gergely Mészáros: Předání funkčního odzkoušeného produktu - ...

Obrázok 11: Priradené úlohy zamestnancovi na jednotlivých projektoch, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.

Zamestnanec vie sledovať všetky projekty ku ktorým je priradený a pri týchto projektoch vidí úlohy a jednotlivé vývojové štádia, ktoré mu projektový konzultant priradil pod jeho meno.

5.3.5 Detail projektu – zdieľaná nástenka a ďalšie informácie

teeest groupware

Vítejte zpět Gergely Mészáros (Odhlásit),
Účet ☐ Projekty ☐ Specifikátor ☐ Administrace ☐

Přehled Technická podpora Fakturace Výv.stádia Zprávy Přístupové údaje Soubory Lidé Nastavení Deník Specifikace ☐

» Nástěnka » teeest groupware » Přehled Hledání... Jdi

Přehled

Přidat zprávu ☐ Vytvořit ticket ☐ Přidat poznámku ☐ Přidat seznam úkolů ☐ Přidat výv.stádium ☐ Přidat soubor ☐
Přidat specifikaci ☐

teeest groupware

test

Výv.stádia

Aktuální výv.stádia (v příštích 30 dnech)

- Gergely Mészáros: Předání aplikace ve výchozím designu bez dalších úprav a doplňkových modulů (8.Červen 2010 - zbývá 5 dnů)
- Gergely Mészáros: Úhrada 1. zálohy (8.Červen 2010 - zbývá 5 dnů)
- Implementace a tech.podp.: Tvorba úprav - Individuální úpravy (29.Červen 2010 - zbývá 26 dnů)
- Implementace a tech.podp.: Tvorba napojení na dodavatele (29.Červen 2010 - zbývá 26 dnů)

» Ukázat všechny aktuální výv.stádia (celkem 17)

Není fakturován webhosting. [Tabulka webhostingu](#)

Poslední aktivity

Detaily	Změna kdy, kým
zpráva 'Přístupy mailom pre zakaznika' byla přidána	Dnes 06:38, Gergely Mészáros

teeest groupware

Produkt: ShopSys
Podprodukt: Enterprise
Typ: Odkup
Konzultant: Gergely Mészáros
Garant implementace: Gábor Aibek
Obchodní zástupce: Gergely Mészáros
Webhosting: n/a
Poimplementační podpora: STANDARD
Kredit v rámci poimp.pod.: 0h 45m ☐
Neuhrazených faktur: 0
Blokovaný dlužník: Ne
VIP projekt: Ne
Priorita zákazníka: Běžná

Data

Smlouva ze dne:	2.6.2010
Datum doručení smlouvy:	2.6.2010
Úhrada 1.zálohy:	2.6.2010
Spuštění na ostré doméně:	-

Obrázok 12: Detail projektu – zdieľaná nástenka a ďalšie informácie, zdroj: vlastný testovací projekt

Zamestnanci na tejto stránke vidia hneď niekoľko dôležitých informácií ako typ licencie pre zákazníka, dátum podpisu zmluvy, dátum úhrady prvej zálohy, meno projektového konzultanta, garanta implementácie programovej časti projektu, vývojové štádiá a jednotlivé úlohy na projekte. Vidí aj to či nie je zákazník neplatičom a aj nástenku posledných udalostí.

5.3.6 Prístup pre obchodného zástupcu, kde si vie vytvárať cenové ponuky pre zákazníkov

Upravit nabídku

Nabídka ▾ Upravit harmonogram ▾ Upravit tabulku webhostingu ▾

Upravit nabídku

Cena | Produkty | Moduly | Sekce | Kontaktní osoby | Poimplementační podpora | Webhosting | Přílohy

0 Základní moduly

Celková cena: 3 069 € - Sleva: 233 €

Licence na provoz internetového obchodu ENTERPRISE () €

Hromadné přiřazování do oddělení () €

Konfigurator vzhledu () €

Přepečování externím souborem () €

Školení ovládání aplikace () €

Celková cena: 7 467 € 190 819 Kč

Přidat moduly

Základní moduly

☐ Dodatečné školení ovládání aplikace (Školení ovládání aplikace)

☐ Přednostní zobrazení na zboží.cz (Zobrazování, filtry)

Design

☐ Grafická modifikace šablonového řešení - s grafickou hlavičkou (Modifikace šablonového řešení)

☐ Implementace designu modifikovaného šablonového řešení dodaného zákazníkem (Modifikace šablonového řešení)

☐ Implementace dodané hlavičky (Modifikace šablonového řešení)

☐ Implementace individuálního designu dodaného zákazníkem - CSS layout (Modifikace šablonového řešení)

☐ Implementace individuálního designu dodaného zákazníkem - CSS layout s přednostním výpisem středu na začátku zdroj. kódu (Modifikace šablonového řešení)

☐ Implementace individuálního designu vytvořeného spol. netdevelo s.r.o. - CSS layout - ENTERPRISE (Modifikace šablonového řešení)

1 Doplňkové funkce

Celková cena: 459 € - Sleva: 0 €

Editovatelný popis v XML feedu () €

Generování XML feedu pro inzertní servery () €

Jednokroková objednávka () €

Konfigurator sestav () €

Listování v obrázcích () €

Patrový obchod () €

Periodická záloha databáze () €

Obrázok 13: Prístup pre obchodného zástupcu na vytváranie cenových ponúk, zdroj: vlastná testovacia cenová ponuka vo firme netdevelo slovakia s.r.o.

Cez túto groupware aplikáciu vie obchodný zástupca vytvárať cenové ponuky. Keď zákazník schváli cenovú ponuku, tak sa cenová ponuka nainportuje do projektovej časti aplikácie, nastaví sa jednotlivé vývojové štádiá, nastaví sa harmonogram práce a úprav a napokon sa takto vytvorí nový projekt a priradí sa to projektovému konzultantovi.

5.3.7 Ukážka komunikácie s klientom

Prístup mailom pre zákazníka

Přidat zprávu

2.6.2010 06:38 | Gergely Mészáros

Pre zákazníka boli poslane prístup mailom

Připojené soubory: K tomuto objektu nejsou připojeny žádné soubor. [Připojit soubory.](#)
Komentáře: 2

[Upravit](#) | [Smazat](#)

Komentáře

#1: Odeslán 2.6.2010 06:42 **TEST Jan Groupware** (147.229.214.85):

Dakujem, prihlásenie som skusal a všetko je v poriadku.


Kedy mi bude spustená testovacia verzia eshopu?

Připojené soubory: K tomuto objektu nejsou připojeny žádné soubor. [Připojit soubory.](#)

[Upravit](#) | [Smazat](#)

#2: Odeslán 2.6.2010 06:43 **Gergely Mészáros** (147.229.214.85):

Eshop sa Vám spustí hneď pri prijatí resp. riadnom zaplatení 1. zálohovej faktúry



Připojené soubory: K tomuto objektu nejsou připojeny žádné soubor. [Připojit soubory.](#)

teeest groupware

Produkt:	ShopSys
Podprodukt:	Enterprise
Typ:	Odkup
Konzultant:	Gergely Mészáros
Garant implementace:	Gábor Alibek
Obchodní zástupce:	Gergely Mészáros
Webhosting:	n/a
Poimplementační podpora:	STANDARD
Kredit v rámci poimp.pod.:	0h 45m
Neuhrazených faktur:	0
Blokovaný dlužník:	Ne
VIP projekt:	Ne
Priorita zákazníka:	Běžná

Data

Smlouva ze dne:	2.6.2010
Datum doručení smlouvy:	2.6.2010
Úhrada 1.zálohy:	2.6.2010
Spuštění na ostré doměně:	-
Přechod do test.režimu:	-
Předán dne:	-
Ukončení doby hájení:	-

Obrázok 14: Ukážka komunikácie s klientom, zdroj: vlastný testovací projekt vo firme netdevelo slovakia s.r.o.

Klient vie písať komentáre a pripomienkovať všetky vývojové štádiá. Keď sa do systému prihlási klient tak v posledných udalostiach vidí napr. odpovede zo strany firmy na jeho komentáre resp. pripomienky. V nastavení profilu klient vie nastaviť aj to, či chce dostávať upozornenia o týchto posledných udalostiach automaticky aj e-mailom.

5.4 Ekonomické zhodnotenie návrhu

Doporučovaná groupware aplikácia splňuje všetky vyššie navrhované požiadavky, automatizuje procesy, a pracovné postupy, takže celý tok informácií sa archivuje tým pádom vo firme vieme všetko späť vyhľadať a hlavne kontrolovať.

Po implementácii aplikácií na tímovú spoluprácu bude práca v tíme, spolupracovanie zamestnancov oveľa jednoduchšia, prehľadnejšia, klienti budú vedieť komunikovať zo zamestnancami oveľa rýchlejšie, takto bude rýchlejšia aj odozva na položené otázky zo strany zákazníkov, čo zvyšuje efektivitu práce.

Aplikácia je nenáročná na implementáciu. V základnej verzii sa to dá nainštalovať a spustiť do 1 hodiny.

Pri výhľade do budúcnosti táto aplikácia má najväčšiu výhodu v tom, že po odkúpení licencie firma dostane aj všetky zdrojové kódy, takže môže celú aplikáciu upravovať, prípadne doprogramovať pre seba na mieru podľa vlastných požiadaviek.

6. Záver

Na základe analýzy dnešných trendov a vývoja aplikácií z oblasti groupware môžeme povedať, že použitie takýchto aplikácií privedie firmu k lepšej organizácii práce, väčšej produktivite a k zvyšovaniu kvality poskytovaných služieb. Implementácia takýchto aplikácií je vo väčších firmách náročnejšia – zamestnanci sa musia zaškoliť a musí sa aj preorganizovať celý proces práce, napr. pridanie prijatých cenových ponúk do špecifického systému, aby programátori videli dané úlohy na danom projekte, bez toho aby sa na niečo museli opýtať. Po úspešnom zavedení týchto nástrojov tieto procesy firmu privedú k lepším ziskom, stabilite, k lepšej komunikácii a spolupráci.

7. Zoznam použitej literatúry

7.1 Knižné zdroje

- [1] BĚLOHLÁVEK, F. Management. Olomouc: Rubico, 2001. 629 s. ISBN 80-85839-45-8.

- [2] PETER F. DRUCKER Efektivní vedoucí. Management Press, 2009. 208 s. ISBN 978-80-7261-189-8.

- [3] ANÍČEK, P., ONDRÁČEK, E. Řešení problémů modelováním. Brno: PC-DIR Real. s.r.o., 1998. 334 s. ISBN 80-214-123-X.

- [4] KOTLER, P. Marketing management. 1. vydání. Praha: Grada, 2007. 788 s. ISBN 978-80-247-1359-5.

- [5] FRANCŮ, M. Internet pro podnikatele, Praha: Computer Press, 2002. 200 s. ISBN 80-7226-623-3.

- [6] GÁLA, L., POUR, J., TOMAN, P. Podniková informatika. Praha: Grada, 2006. 482 s. ISBN 80-247-1278-4.

- [7] GRUBLOVÁ, E. a kol. Internetová ekonomika. Ostrava: Repronis, 2002. 88 s. ISBN 80-7329-000-6.

- [8] SAMUELSON, P. A. a NORDHAUS, W. D. Ekonomie. 2. vydání. Praha : Nakladatelství Svoboda, 1995. ISBN 80-205-0494-X.

- [9] GUERRERO, A. L. a VREEDE, J. G. Groupware: Design, Implementation, and Use. 1. vydání. San Carlos : Nakladatelství Springer, 2004. ISBN 978-3540230168.

7.2 Elektronické zdroje

[10] Getting Things Done [online]. 2005-2009 [cit. 1.4. 2010]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Getting_Things_Done>

[11] Práca v tíme [online]. 2010 [cit. 25.5. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Teamwork>>

[12] Lotus and Exchange comparison [online]. 2010 [cit. 24.5. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://members.iquest.net/~tbennett/samples/notes/html/07897011.htm>>

[13] Vážňova dilema [online]. 2006-2009 [cit. 2.5. 2010]. Dostupné z WWW: <http://sk.wikipedia.org/wiki/V%C3%A4z%C5%88ova_dilema>

[14] Aplikácia Codespaces [online]. 2006-2009 [cit. 2.5. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.codespaces.com/>>

[15] Aplikácia ActiveCollab [online]. 2010 [cit. 22.4. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.activecollab.com/>>

[16] Google Docs Tour [online]. 2010 [cit. 1.5. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.google.com/google-d-s/tour1.html>>

[17] IBM Lotus Notes/Domino [online]. 2010 [cit. 1.5. 2010]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/IBM_Lotus_Notes/Domino>

[18] Aplikace CRM, groupware [online]. 2008-2010 [cit. 4.5. 2010]. Dostupné z WWW: <<http://www.smart4web.cz/aplikace-crm-groupware/>>

8. Zoznamy

8.1 Zoznam obrázkov

Obrázok 1: Ukážka rozhrania Google Docs, zdroj: vlastný dokument v aplikácii.....	27
Obrázok 2: Ukážka rozhrania Codespaces, zdroj: [14].....	28
Obrázok 3: Testovacie rozhranie ActiveCollab, zdroj: [15].....	28
Obrázok 4: Ukážka rozhrania VMT, zdroj: http://vmt.mathforum.org/VMTLobby/commons/index.jsp	29
Obrázok 5: Proces prijatia požiadaviek od zákazníka, resp. príprava cenovej ponuky, zdroj: vlastný.....	32
Obrázok 6: Proces prijatia cenovej ponuky, príprava zmlúv, priradenie konzultanta, zdroj: vlastný.....	33
Obrázok 7: Proces tvorby úprav, pripomienkovanie, testovanie, oprava chýb, zdroj: vlastný.....	34
Obrázok 8: Aktualizácia profilu zamestnanca, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.....	35
Obrázok 9: Záznam práce zamestnanca, zdroj: testovací záznam práce vo firme netdevelo slovakia s.r.o.....	36
Obrázok 10: Prehľad priradených projektov zamestnancovi, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.....	37
Obrázok 11: Priradené úlohy zamestnancovi na jednotlivých projektoch, zdroj: firma netdevelo slovakia s.r.o.....	38
Obrázok 12: Detail projektu – zdieľaná nástenka a ďalšie informácie, zdroj: vlastný testovací projekt.....	39
Obrázok 13: Prístup pre obchodného zástupcu na vytváranie cenových ponúk, zdroj: vlastná testovacia cenová ponuka vo firme netdevelo slovakia s.r.o.....	40
Obrázok 14: Ukážka komunikácie s klientom, zdroj: vlastný testovací projekt vo firme netdevelo slovakia s.r.o.....	41

8.2 Zoznam tabuliek

Tabuľka 1: Matica výnosov pre väzňovu dilemu [13].....	23
Tabuľka 2: Matica výnosov vyjadrené v terminológii "zisk-strata" [13].....	24
Tabuľka 3: Porovnanie Lotus Notes a Microsoft Exchange [12].....	26

8.3 Slovník cudzích pojmov

Opensource	tzv. otvorený zdrojový kód
Groupware	aplikácia pre spoluprácu ľudí v tíme
Realtime	tzv. synchronný pracujúci jednom čase
Face to face	pracujúci fyzicky na jednom mieste
CSCW	skratka, znamená: počítačom podporovaná spoločná práca
Newsgroups	diskusné skupiny
Mailing list	e-mailová konferencia alebo skupina
Workflow	pracovný proces
Whiteboards	zdieľané tabuľe
Task manager	program na správu úloh
CVE	skratka, znamená: kolaboratívne virtuálne prostredie